



KESESUAIAN ANTARA TIU, TIK, MATERI DAN TES FORMATIF MATAKULIAH KIMIA DASAR PKIM 4432

OLEH
HARTINAWATI
NIP. 131 598 759

PEMBIMBING
DRS. NOEHI NASUTION, MA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TERBUKA
1990

**LEMBARAN IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN
AKHIR HASIL PENELITIAN**

1. a. Judul Penelitian : **KESESUAIAN ANTARA TIU, TIK DAN TES FORMATIF
MATAKULIAH KIMIA DASAR PKIM 4432**

b. Macam Penelitian : Deskriptif

c. Kategori Penelitian : IV

2. Peneliti

a. Nama : Dra. Hartinawati

b. NIP : 131 598 759

c. Jenis Kelamin : Perempuan

d. Pangkat/Golongan : Asisten Ahli Madya/IIa

e. Jabatan : Tenaga Pengajar

f. Unit Kerja : FKIP - UT

3. Pembimbing : Drs. Noehi Nasution, MA

4. Lokasi Penelitian : FKIP - UT

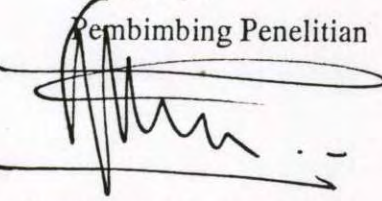
5. Jangka Waktu : Januari s/d April 1990

6. Biaya yang diperlukan : Rp 350.000,- (Tiga ratus lima puluh ribu rupiah)

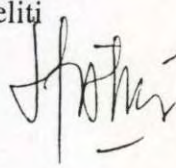
Mengetahui
Dekan FKIP


DR. Christina S. Mangindaan
NIP. 130 278 074

Menyetujui
Pembimbing Penelitian


Drs. Noehi Nasution, MA
NIP. 130 095 278

Jakarta, April 1990
Peneliti


Dra. Hartinawati
NIP. 131 598 759

RINGKASAN

Penelitian ini berjudul Kesesuaian antara TIU, TIK, Materi dan Tes Formatif matakuliah Kimia Dasar (PKIM 4432). Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat apakah TIU dalam matakuliah Kimia Dasar (PKIM 4432) sudah dijabarkan ke dalam TIK yang relevan dan apakah penyajian materi dalam setiap kegiatan belajar dalam setiap modul sudah sesuai dengan tujuan yang sudah dirumuskan ke dalam TIK, serta apakah setiap soal yang ada dalam tiap-tiap Tes Formatif sudah mengukur tujuan yang telah dirumuskan (TIK) dalam matakuliah ini.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini bersifat deskriptif. Untuk melihat kesesuaian antara TIU dengan TIK, TIK dengan Materi dan TIK dengan Tes Formatif digunakan format observasi.

Hasil analisis dari format observasi menunjukkan bahwa:

1. TIU yang ada dalam setiap modul sudah relevan dengan TIK yang dijabarkan dalam setiap modul.
2. TIK yang ada dalam setiap modul sudah sesuai dengan materi yang ada dalam setiap kegiatan belajar pada setiap modul.
3. TIK yang ada sudah menggunakan kata operasional, sehingga tujuan dari setiap TIK dapat diukur. Tetapi tidak semua TIK terukur dalam Tes Formatif, sehingga ada soal Tes Formatif tidak ada TIK-nya atau sebaliknya.
4. TIK yang ada tidak dijabarkan per topik atau sub topik hal ini mengakibatkan tidak terukurnya semua sub topik maupun topik yang dimaksudkan dalam soal
5. TIK yang tidak terukur dalam soal Tes Formatif;

Modul 1 : Kegiatan Belajar 1 ada sebanyak 2 TIK dan Kegiatan Belajar 2 ada sebanyak 2 TIK.

Modul 2 : Kegiatan Belajar 1 ada sebanyak 3 TIK.

Modul 3 : Kegiatan Belajar 1 ada sebanyak 2 TIK.

Modul 4 : Kegiatan Belajar 1 ada sebanyak 3 TIK dan Kegiatan Belajar 3 ada sebanyak 2 TIK.

Modul 5 : Kegiatan Belajar 1 ada sebanyak 4 TIK dan Kegiatan Belajar 3 ada sebanyak 2 TIK.

Modul 6 : Kegiatan Belajar 1 ada sebanyak 1 TIK dan Kegiatan Belajar 2 ada sebanyak 2 TIK dan Kegiatan Belajar 3 ada sebanyak 3 TIK.

Modul 7 : Kegiatan Belajar 1 ada sebanyak 5 TIK.

Modul 8 : Kegiatan Belajar 1 ada sebanyak 5 TIK dan Kegiatan Belajar 2 ada sebanyak 1 TIK.

Modul 9 : Kegiatan Belajar 1 ada sebanyak 2 TIK dan Kegiatan Belajar 2 ada sebanyak 2 TIK.

6. Soal yang tidak ada TIK-nya pada;

Modul 1 : Kegiatan Belajar 1, Tes Formatif 1 soal nomor 2, 4, 5, dan 6 dan Kegiatan Belajar 2, Tes Formatif 2 soal nomor 2, 3, dan 4.

Modul 2 : Kegiatan Belajar 2, Tes Formatif 2 soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 5.

Modul 4 : Kegiatan Belajar 2, Tes Formatif 2 soal nomor 1 s/d 10 dan Kegiatan Belajar 3 Tes Formatif 3 soal nomor 5.

Modul 6 : Kegiatan Belajar 1, Tes Formatif 1 soal nomor 4 dan 5.

Modul 8 : Kegiatan Belajar 1, Tes Formatif 1 soal nomor 5.

KATA PENGANTAR

Sebagai staf edukatif, dituntut untuk mengembangkan kemampuan akademiknya. Maka pada kesempatan kali ini penulis melakukan penelitian tentang kesesuaian antara TIU dengan TIK, TIK dengan materi dan TIK dengan Tes Formatif matakuliah Kimia Dasar (PKIM 4432) modul 1 sampai dengan 9 Program Studi S1 Pendidikan Kimia di FKIP - UT.

Atas terwujudnya laporan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Christina Mangindaan
2. Bapak Noehi Nasution

yang telah memberikan kesempatan dan bimbingan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, namun demikian laporan ini dapat digunakan sebagai salah satu masukan dalam revisi modul nantinya.

Jakarta, April 1990

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBARAN IDENTITAS DAN PENGESAHAN	i
RINGKASAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
 BAB I Latar Belakang	 1
Masalah	3
Tujuan Penelitian	3
 BAB II Tinjauan Pustaka	 5
 BAB III Metodologi Penelitian	 9
Populasi dan Sampel	9
Pengumpulan Data	10
 BAB IV Hasil dan Pembahasan	 11
 BAB V Kesimpulan dan Saran	 30
 DAFTAR PUSTAKA	 32

BAB I

"PENELITIAN TERHADAP KESESUAIAN ANTARA TIU, TIK, MATERI DAN TES FORMATIF MATAKULIAH KIMIA DASAR PKIM 4432"

I. Latar Belakang

Sistem belajar yang digunakan oleh Universitas Terbuka berbeda dengan Perguruan Tinggi lainnya, yaitu dengan menggunakan sistem belajar jarak jauh artinya bahwa belajar di Universitas Terbuka berlangsung dengan bahan belajar yang dipelajari secara mandiri tanpa menggantungkan diri pada kehadiran dosen, yaitu belajar sendiri atau bersama teman sesama mahasiswa Universitas Terbuka dalam kelompok belajar, mengikuti tutorial, mendengarkan siaran radio dan televisi serta mencari sumber belajar lain yang relevan.

Bahan belajar di Universitas Terbuka berupa bahan belajar cetak yang dikenal dengan modul. Modul adalah bahan belajar utama bagi mahasiswa untuk belajar, maka mahasiswa Universitas Terbuka mengharapkan materi modul yang berkualitas baik

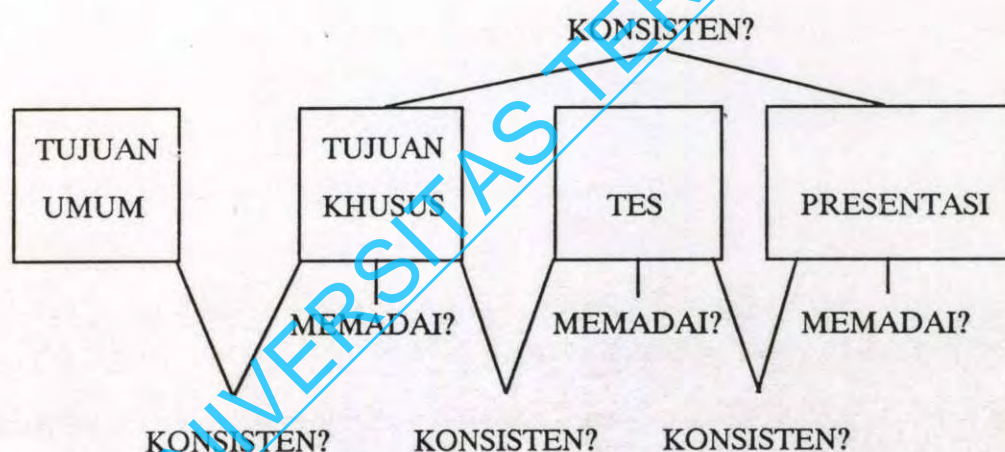
Format modul yang baik adalah adanya pengantar, TIU, TIK, Kegiatan Belajar, Latihan, Rangkuman dan Tes Formatif dalam setiap modul. Komponen-komponen tersebut saling terkait satu sama yang lain. Penjabaran dari TIU, TIK harus relevan dengan Kegiatan Belajar (materi) dan tes formatif. Di samping itu juga harus sesuai dengan GBPP dan Kurikulum agar tujuan pengajaran tercapai. Oleh karena itu penulis menganggap perlu adanya peninjauan kembali apakah modul yang ada sudah relevan dengan format tersebut.

Dalam format modul UT tujuan pengajaran digolongkan menjadi TIU dan TIK. TIU merupakan rumusan hasil pengajaran yang diharapkan biasanya dirumuskan dengan menggunakan kata kerja yang bersifat umum seperti mengetahui, menafsirkan, mengerti dan seterusnya, kemudian TIU ini dijabarkan lagi menjadi kemampuan-kemampuan yang operasional dan mudah diukur yang disebut dengan TIK. TIK suatu pengajaran mencakup kemampuan kognitif.

Bahan pelajaran atau materi pelajaran yaitu berupa penyajian tentang materi pelajaran yang mencakup uraian, contoh-contoh dan latihan. Dalam menyajikan ini hendaknya sesuai dengan rumusan tujuan sebelumnya.

Tes sebagai salah satu alat ukur yang digunakan dalam modul ini yaitu tes formatif. Tes formatif ini berguna bukan hanya untuk mengukur penguasaan materi siswa, juga metodologi penyajiannya. Suatu tes yang efektif adalah tes yang betul-betul mengukur kemampuan yang dirumuskan dalam TIK. Hal ini dapat dilakukan bila kemampuan-kemampuan yang diharapkan telah dirumuskan secara operasional.

Skema berikut ini menggambarkan hubungan antara TIU, TIK, Presentasi (materi pelajaran) dan evaluasi (tes).



Keterangan:

TIU : Hasil belajar yang diharapkan

TIK : Jenis kemampuan untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan

Presentasi: Wahana untuk mencapai TIU

Tes : Alat ukur untuk mengetahui pencapaian jenis kemampuan dalam TIK.

Singkatnya dalam usaha menyusun program pengajaran yang efektif kita harus memperhatikan pertanyaan sebagai berikut:

Apakah kemampuan siswa yang diukur dengan tes telah sesuai dengan kemampuan siswa yang terumuskan dalam TIK dan apakah materinya telah disajikan dengan baik dalam penyajian.

Dalam penelitian ini peneliti hanya memilih satu matakuliah yaitu Kimia (yang sudah direvisi) karena selain matakuliah tersebut menjadi tanggung jawab penulis juga belum pernah dipakai dalam penelitian yang sama. Diharapkan agar adanya peningkatan mutu dan penyempurnaan dari modul Kimia Dasar PKIM 4432.

II. Masalah

Atas dasar masalah yang diutarakan di atas maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

Yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah penjabaran TIU menjadi TIK telah dirumuskan secara benar dan dipilih TIK yang paling penting untuk pokok bahasan.
2. Apakah penyajian materi sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan.
3. Apakah tes formatif sudah mengukur tujuan (TIU dan TIK) yang telah dirumuskan.

III. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tujuan Umum

Untuk melihat apakah TIU dalam matakuliah Kimia Dasar (PKIM 4432) sudah dijabarkan ke dalam TIK yang relevan dan apakah penyajian materi dalam setiap kegiatan belajar dalam setiap modul sudah sesuai dengan tujuan yang sudah dirumuskan ke dalam TIK, serta apakah setiap soal yang ada dalam tiap-tiap tes formatif sudah mengukur tujuan yang telah dirumuskan (TIK) dalam matakuliah ini.

Tujuan Khusus

1. memberikan kesempatan dan keterampilan kepada penanggung jawab program studi dan teman-temannya untuk melihat kesesuaian antara TIU dan TIK, materi dan tes formatif

pada modul yang menjadi tanggung jawabnya.

2. memberikan bahan masukan dan saran perbaikan kepada penulis modul dalam revisi modul.
3. meningkatkan kualitas modul sehingga tercapainya tujuan yang diharapkan oleh penulis maupun UT.
4. memberikan arahan kepada mahasiswa dalam mempelajari modul sehingga memudahkan mahasiswa dalam memahami isi modul

UNIVERSITAS TERBUKA

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

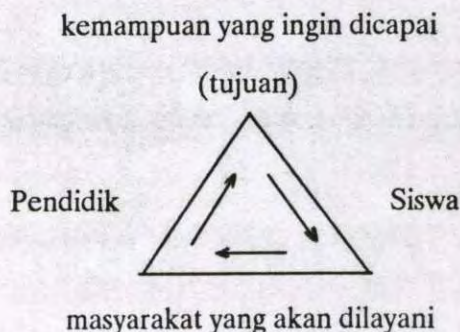
Langkah awal yang seharusnya dilakukan oleh seorang pengajar, pengelola program pendidikan atau pengembang instruksional, yaitu mengidentifikasi kebutuhan instruksional khusus dan menulis tujuan instruksional umum.

Dari hasil evaluasi pada akhir suatu pelajaran siswa berpendapat bahwa apa yang diperolehnya dalam pelajaran itu kurang berguna bagi mereka. Di samping itu penyajiannya tidak menarik serta sulit dipahami. Dari contoh itu dapat dilihat bahwa pendapat dari pihak siswa dan pengajar tentang kesenjangan kualitas instruksional khusus dalam suatu mata pelajaran. Kaufman dan English (1979) menjawab bahwa sebenarnya yang menentukan ada tidaknya kebutuhan instruksional khusus adalah pendidik, orang tua dan masyarakat. Pendapat Dick dan Carey (1985) mengutip pendapat Rossett (1982) menyatakan bahwa keharusan melibatkan siswa dalam proses mengidentifikasi kebutuhan instruksional khusus.

Jadi ada tiga kelompok orang yang dapat dijadikan sumber informasi dalam mengidentifikasi kebutuhan instruksional khusus yaitu:

1. siswa
2. masyarakat
3. pendidik

Harles (1975) melukiskan ketiga pihak tersebut dalam bentuk segitiga sebagai berikut



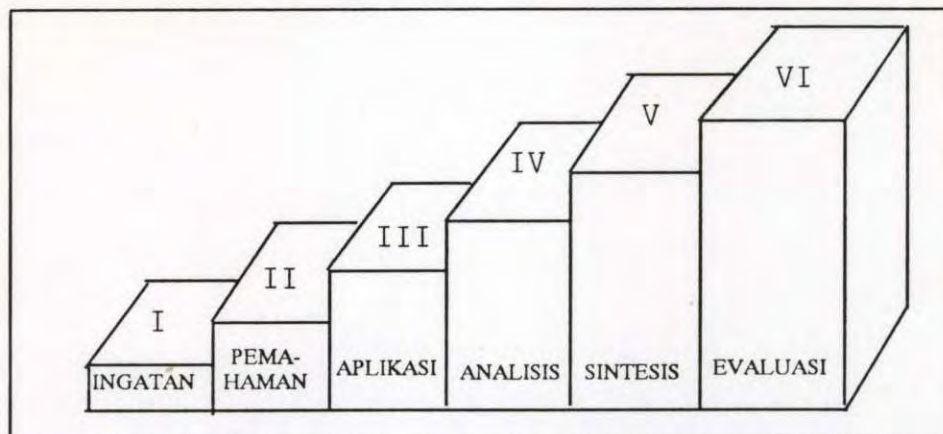
Gambar di atas menunjukkan hubungan kerja sama dan partisipasi ketiga pihak tersebut sangat menentukan keberhasilan dalam mengidentifikasi kebutuhan instruksional khusus.

Mengidentifikasi kebutuhan instruksional khusus adalah kegiatan awal dari kegiatan menentukan tujuan instruksional umum. Kegiatan ini tanpa dikaitkan dengan penulisan tujuan instruksional umum tidak ada manfaatnya. Dari kegiatan mengidentifikasi kebutuhan instruksional umum diperoleh jenis pengetahuan, keterampilan dan sikap, jenis pengetahuan, keterampilan dan sikap tersebut masih bersifat umum. Hasil belajar yang diharapkan, dikuasai setelah menyelesaikan program pendidikan, hasil belajar ini disebut tujuan program pendidikan, hasil belajar ini disebut tujuan instruksional khusus.

Bloom (1977) membagi tujuan instruksional khusus menjadi tiga, yaitu tujuan yang mempunyai titik berat kemampuan berpikir disebut tujuan dalam kawasan kognitif. Kemampuan mengingat, memahami, menerapkan, menganalisa, mensintesa dan mengevaluasi sesuatu merupakan jenjang kemampuan dalam kawasan ini. Tujuan yang mempunyai fokus keterampilan melakukan gerak fisik termasuk dalam kemampuan psikomotor yaitu kemampuan meniru melakukan sesuatu gerak, seperti merangkai berbagai gerakan, melakukan gerakan dengan tepat dan wajar. Tujuan yang lain, yang berintikan kemampuan bersikap disebut kemampuan afektif.

Tujuan instruksional khusus, dalam kemampuan manapun harus dirumuskan dalam kalimat dengan kata kerja dan operasional, serta yang menunjukkan kegiatan yang dapat dilihat oleh mata. Misalnya kalimat siswa akan dapat menjelaskan atau menguraikan lebih tepat digunakan daripada siswa dapat mengerti, memahami atau mengetahui sesuatu.

Kata kerja dalam TIK menunjukkan tingkatan perilaku (behavior) atau taksonomi kemampuan. Bloom menyatakan bahwa taksonomi tujuan instruksional dalam kawasan kognitif (cognitive domain) terdiri dari 6 jenjang. Bila diurut dari tingkatan kemampuan yang paling rendah sampai yang paling tinggi dapat digambarkan dalam bagan sebagai berikut



Bagan di atas menunjukkan bahwa suatu jenjang perilaku menjadi prasyarat bagi jenjang yang di atasnya. Dengan kata lain, suatu jenjang perilaku, misalnya ingatan haruslah dikuasai terlebih dahulu agar dapat mempelajari jenjang perilaku di atasnya, yaitu pemahaman. Apabila tidak mengikuti langkah-langkah seperti tersebut di atas maka siswa akan mengalami kesulitan. Siswa tidak dapat mengevaluasi suatu rencana proyek (evaluation) misalnya, bila hanya mempunyai kemampuan menjelaskan pengertian rencana proyek (comprehension) tanpa terlebih dahulu menguasai kemampuan menyusun rencana proyek (application) dan jenjang kemampuan yang di atasnya, yaitu menganalisa (analysis) dan sintesis (synthesis).

Dalam membuat tujuan instruksional khusus

1. harus berorientasi kepada siswa
2. harus berorientasi kepada hasil belajar bukan kepada proses belajar
3. kata kerja yang digunakan haruslah berbentuk kata kerja aktif dan dapat diamati, karena kata kerja memahami, mengetahui tidak dapat diamati (pendapat ini dikemukakan oleh Dick dan Carey, karena istilah-istilah ini tidak jelas dan tidak pasti karena mengundang banyak pengertian)
4. harus mengandung obyek seperti desain penelitian dan rencana kegiatan.

Bagian ketiga dan keempat dari tujuan instruksional khusus yang berupa kata kerja dan objek adalah perilaku yang diharapkan dikuasai pada akhir proses belajar. Bagian ini, merupakan bagian yang sangat penting. Berdasarkan kedua bagian inilah akan disusun tes dan

strategi instruksional khusus, termasuk metode, media dan isi pelajaran. karena itu ketidakjelasan perumusan tujuan instruksional khusus akan mengakibatkan ketidakjelasan dasar penyusunan komponen sistem instruksional.

Disamping kegiatan merumuskan tujuan instruksional khusus berfungsi sebagai sesuatu yang akan dicapai juga berfungsi sebagai kriteria untuk mengukur keberhasilan suatu kegiatan. Pengajaran tanpa merumuskan tujuan instruksional khusus secara jelas akan mempunyai implikasi tidak menentukan standar mutu matapelajaran dan mutu lulusan program.

Tujuan instruksional umum, harus diurut dari perilaku yang harus dikuasai lebih dahulu baru disusul dengan yang lainnya. Untuk ini akan menjadi petunjuk dalam menentukan urutan isi (materi) yang akan disampaikan.

Benjamin S. Bloom mengatakan bahwa evaluasi adalah suatu alat untuk menentukan apakah tujuan pendidikan dan proses perkembangan ilmu telah berada di jalur yang diharapkan.

Ralph Tyler dalam bukunya *Basic Principles of Curriculum and Instruction* (1951) mengatakan bahwa ada hubungan yang erat antara tujuan, bahan serta proses mengajar belajar dan evaluasi. Yang satu tidak dapat dilepaskan dari yang satu lagi. Tujuan harus jelas, agar diketahui hingga manakah hasil pengajaran telah dicapai.

Ralph Tyler (1932) untuk mengetahui apakah rumusan tujuan khusus itu telah memenuhi syarat, adalah "apakah hasil belajar dapat diukur dengan suatu tes". Bila belum, maka tujuan itu belum cukup khusus.

Robert dalam bukunya *Preparing Instructional Objectives* (1962). Selain hasil belajar yang nyata yang dapat diamati dan diukur. TIK harus pula menyebutkan kondisi dan spesifikasi standard keberhasilan dalam pelaksanaan.

Suparman Atwi mengatakan bila siswa Anda belum mencapai seluruh kemampuan yang telah Anda rumuskan dalam TIU, maka TIU itu harus direvisi.

Atas dasar itu dan luasnya cakupan penelitian ini maka peneliti membatasi cakupan dalam penelitian yaitu tentang evaluasi terhadap tujuan pengajaran, untuk melihat perumusan TIU dan TIK, apakah sudah operasional dan apakah keseluruhan TIK sudah tercakup dalam TIU.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah semua modul matakuliah yang terdapat dalam Program studi S1 Pendidikan Kimia. Sampel dalam penelitian ini adalah modul matakuliah Kimia Dasar (PKIM 4432) yang sudah direvisi. Alasan peneliti memilih modul matakuliah Kimia Dasar (PKIM 4432) adalah karena modul matakuliah ini belum pernah dipakai dalam penelitian yang sama dan selain itu modul matakuliah tersebut menjadi tanggung jawab penulis dalam Program Studi S1 Pendidikan Kimia.

Atas kesepakatan dari penulis modul dan sesuai dengan ketentuan yang sudah ditetapkan UT, maka jumlah SKS untuk matakuliah Kimia Dasar 3 berarti jumlah modulnya 9. Isi modul Kimia Dasar secara garis besar dapat dibagi menjadi 3 bagian yaitu:

1. Pengantar
2. Tujuan Instruksional Umum
3. Tujuan Instruksional Khusus
4. Materi (Kegiatan Belajar): Uraian dan Contoh
Latihan
Rangkuman
Tes Formatif
Umpan Balik dan Tindak Lanjut
5. Kunci Jawaban Tes Formatif
6. Referensi

Atas dasar itu dan luasnya cakupan penelitian ini maka peneliti membatasi cakupan dalam penelitian yaitu tentang evaluasi terhadap tujuan pengajaran, untuk melihat perumusan TIU

dan TIK, apakah sudah operasional dan apakah keseluruhan TIK sudah tercakup dalam TIU.

Evaluasi terhadap materi/penyajian, evaluasi ini dilakukan untuk melihat apakah penyajian materi sudah sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Dan evaluasi terhadap Tes Formatif, untuk melihat apakah Tes Formatif ini sudah mengukur penguasaan mahasiswa terhadap materi yang disajikan dan juga sudah mencapai tujuan yang telah dirumuskan.

Dalam penelitian ini ada 3 variabel yang diteliti yaitu kesesuaian antara TIU dengan TIK, TIK dengan Materi dan TIK dengan Tes Formatif. Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif deskriptif. Dengan rancangan kesesuaian/konsistensi antara ketiga komponen dengan taxonomi tujuan penyajian dari Bloom dibatasi hanya pada aspek kognitif saja.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua modul Kimia Dasar (PKIM 4432) yaitu modul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9. Format "disusun untuk melihat kesesuaian antara TIU dengan TIK, TIK dengan Materi dan TIK dengan Tes Formatif.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis diuraikan berdasarkan Statistik deskriptif tentang kesesuaian antara TIU, TIK, Materi dan Tes Formatif untuk setiap modul pada matakuliah Kimia Dasar (PKIM 4432), untuk melihat adanya kesesuaian antara TIU, TIK, Materi dan Tes Formatif dan selanjutnya dilakukan pembahasan dari hasil ini.

Format mengenai kesesuaian TIU dengan TIK

1. Dalam setiap modul pada umumnya terdapat satu TIU, selanjutnya TIU ini dijabarkan dalam beberapa TIK.
2. Format observasi, menunjukkan bahwa TIU yang ada dalam setiap modul sudah relevan dengan TIK-TIK yang dijabarkan dalam setiap modul.

Ada TIK yang disarankan untuk diperbaiki dan kesesuaian antara TIU dengan TIK dapat dilihat pada format observasi pada lampiran.

Format mengenai kesesuaian TIK dengan Materi

TIK yang ada sudah menggunakan kata operasional sehingga tujuan dari setiap TIK dapat diukur, tetapi tidak semua TIK diukur dalam tes formatif. Sehingga ada soal tes formatif tidak ada TIK-nya. TIK yang ada tidak dijabarkan per topik atau sub topik hal ini mengakibatkan tidak terukurnya semua sub topik maupun topik yang dimaksud dalam soal.

Format observasi menunjukkan bahwa TIK yang ada dalam setiap modul sudah sesuai dengan materi yang ada dalam setiap kegiatan belajar pada setiap modul. Data statistik mengenai kesesuaian TIK dengan Tes Formatif.

Tidak semua TIK diukur dengan soal Tes Formatif dan sebaiknya tidak semua Tes Formatif ada TIK-nya.

Konsistensi antara TIU dan TIK

Nomor Modul	Tujuan Instruksional Umum	Tujuan Instruksional Khusus	Konsistensi				Keterangan	
			Sesuai	Kurang		Tidak		
				1	2	1		2
1.	Dengan mempelajari modul ini, Anda dapat memahami model atom mekanika gelombang, konfigurasi elektron serta konsep beberapa data fisik tentang atom.	<p>Setelah menyelesaikan modul ini diharapkan Anda mampu:</p> <p>1. menyebutkan tahap-tahap dalam kegiatan ilmu.</p> <p>2. membedakan antara hukum dan teori.</p> <p>3. menyebutkan beberapa contoh kemajuan teknologi yang dilandasi oleh ilmu kimia.</p> <p>4. menjelaskan bahwa ilmu kimia adalah ilmu tentang materi</p> <p>5. membedakan antara sifat ekstinsik dan sifat intrinsik serta antara perubahan fisika dan perubahan kimia.</p>	<p>v</p> <p>v</p> <p>v</p> <p>v</p> <p>v</p>					<p>1. Kata kerja yang digunakan dalam TIK kata kerja operasional.</p> <p>TIK nomor 5.</p> <p>1. TIU dibagi menjadi dua yaitu:</p> <p>1a. memahami model atom mekanika gelombang dan konfigurasi elektrik.</p> <p>1b. memahami konsep beberapa data fisik tentang atom.</p> <p>Saran perbaikan:</p> <p>2. untuk TIK nomor 5. yaitu dibagi menjadi 2</p> <p>5a. membedakan antara sifat ekstrinsik dan intrinsik</p> <p>5b. membedakan antara perubahan fisika dan perubahan kimia.</p>
		<p>6. menyebutkan cara umum untuk memisahkan campuran.</p> <p>7. menggunakan sistem satuan S1 dalam ilmu kimia.</p>	<p>v</p> <p>v</p>					

Nomor Modul	Tujuan Instruksional Umum	Tujuan Instruksional Khusus	Konsistensi				Keterangan	
			Sesuai	Kurang		Tidak		
				1	2	1		2
2.	Dengan mempelajari modul pertama tentang stoikiometri diharapkan Anda dapat memahami hal-hal yang mendasari stokiometri yaitu hukum-hukum dasar reaksi kimia, teori atom Dalton dan massa atom relatif.	<p>Setelah menyelesaikan modul ini, Anda diharapkan mampu.</p> <p>1. menyebutkan dengan kata-kata sendiri hukum-hukum Lavolsier, Proust, Dalton dan Avogadro.</p> <p>2. membuktikan dengan perhitungan.</p> <p>a) bahwa suatu perubahan kimia sesuai dengan Hukum Lavoisier.</p> <p>b) bahwa suatu senyawa murni yang berasal dari berbagai sumber mengikuti Hukum Proust.</p> <p>c) bahwa dua senyawa seperti CO dan CO₂ sesuai dengan hukum Dalton.</p> <p>3. menjelaskan hukum Lavoisier dan hukum Proust dengan teori atom Dalton.</p> <p>4. menghitung massa relatif suatu unsur.</p> <p>a) dengan hukum Dulong dan Petit</p> <p>b) dengan cara canningzaro</p> <p>c) cara spektoskopsi massa</p>	v					
3.	Dengan mempelajari modul ini, Anda diharapkan memahami segi lain yang mendasari stoikiometri komposisi yaitu, massa molekul relatif, konsep mol, tetapan Avogadro dan rumus senyawa.	<p>Setelah menyelesaikan modul ini, Anda diharapkan mampu:</p> <p>1. menghitung massa molekul relatif suatu senyawa jika diketahui massa atom relatif.</p> <p>2. memberikan definisi dengan kata-kata sendiri tetapan Avogadro.</p> <p>3. menghafal diluar kepala harga tetapan Avogadro.</p> <p>4. menghitung % berat komposisi unsur dalam senyawa.</p> <p>5. menghitung rumus empiris dari % komposisi unsur dan massa atom relatif unsur.</p> <p>6. menghitung rumus molekul jika diketahui rumus empiris dan massa molekul relatif.</p>	v					
			v					
			v	v				
			v					
			v					
			v					

Nomor Modul	Tujuan Instruksional Umum	Tujuan Instruksional Khusus	Konsistensi				Keterangan	
			Sesuai	Kurang		Tidak		
				1	2	1		2
4.	Dengan mempelajari modul ini, Anda diharapkan memahami aspek kuantitatif dalam reaksi kimia.	Setelah menyelesaikan modul ini, Anda diharapkan mampu: 1. menulis dan menyetarakan koefisien persamaan reaksi. 2. menyebutkan aturan bilangan oksidasi suatu unsur dalam senyawa netral atau ion. 3. memberikan definisi dengan kata-kata sendiri kemolaran larutan. 4. menghitung soal yang menyangkut interkonversi antara kemolaran volume larutan dan jumlah mol zat terlarut. 5. memberikan definisi dengan kata-kata sendiri ekivalen asam-basa ekuivalen redoks. 6. menyelesaikan perhitungan stoikiometri dan persamaan reaksi a) hubungan berat-berat b) hubungan berat-mol c) hubungan volume-berat d) hubungan volume-mol.	v <					

[illegible]

Nomor Modul	Tujuan Instruksional Umum	Tujuan Instruksional Khusus	Konsistensi				Keterangan	
			Sesuai	Kurang		Tidak		
				1	2	1		2
6.	Dengan mempelajari modul ini, Anda dapat memahami pengetahuan tentang perkembangan penemuan dan sifat partikel dasar atom, perkembangan teori atom dan model atom Rutherford.	<p>Setelah menyelesaikan modul ini, Anda diharapkan mampu:</p> <p>1. menyebutkan/menulis sifat khas sinar katoda dan sinar positif (sinar kanal).</p> <p>2. menguraikan bagaimana terjadinya sinar x, peristiwa keradio aktifan dan menyebutkan sifat sinar x, sinar alfa, beta dan gamma.</p> <p>3. menguraikan cara JJ Thomson menentukan perbandingan muatan massa elektron dan cara Millikan menentukan muatan elektron.</p> <p>4. menghitung muatan elektron dari harga c/m percobaan Thomson dan muatan elektron.</p> <p>5. menjelaskan perbedaan utama dari spektrum kontinu dan garis spektrum garis.</p> <p>6. mengenal dan mengidentifikasi (menyebutkan) macam spektrum hidrogen dari gambar spektrum hidrogen.</p> <p>7. menulis persamaan Ritz dan menyebut arti setiap huruf dan bilangan dalam persamaan ini.</p> <p>8. menghitung panjang gelombang garis-garis spektrum hidrogen dengan menggunakan persamaan Ritz (Rydberg).</p> <p>9. menguraikan secara singkat percobaan pengamburan sinar alfa dan Rutherford.</p> <p>10. menuliskan persamaan Plank dan menggunakan persamaan ini untuk menghitung energi atau sebaliknya frekuensi radiasi elektromagnetik.</p> <p>11. menguraikan efek foto listrik dan dapat menghitung tetapan Plank dari percobaan efek foto listrik.</p> <p>12. menyebutkan asumsi Bohr tentang atom hidrogen dan menerangkan model atom Bohr berdasarkan asumsi tersebut.</p>	v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v					
			v</					

Nomor Modul	Tujuan Instruksional Umum	Tujuan Instruksional Khusus	Konsistensi				Keterangan	
			Sesuai	Kurang		Tidak		
				1	2	1		2
7.	Dengan mempelajari modul ini, Anda dapat memahami model atom mekanika gelombang, konfigurasi elektron serta konsep beberapa data fisik tentang atom.	13. menghitung energi elektron dalam suatu atom hidrogen sebagai fungsi bilangan kuantum utama, n (teori Bohr).	✓					
		14. menghitung jari-jari atom sebagai fungsi bilangan kuantum n (teori Bohr).	✓					
		15. memberikan definisi dengan kata-kata sendiri keadaan stasioner dan keadaan eksitasi.	✓					
		16. menghitung energi transisi jika elektron berpindah dari satu orbit ke orbit yang lain.	✓					
		Setelah menyelesaikan modul ini, Anda diharapkan mampu:						
		1. menjelaskan arti dualisme partikel gelombang menurut Broglie.	✓					
		2. menuliskan persamaan Broglie dan menghitung panjang gelombang suatu partikel dan persamaan ini.	✓					
		3. menyebut arti persamaan gelombang Schrodinger.	✓					
		4. menyebut prinsip ketidakpastian Heisenberg.	✓					
		5. menyebutkan asas larangan Pauli dan aturan Hund.	✓					
		6. menyebutkan arti dan besaran dari keempat bilangan kuantum.	✓					
		7. menunjukkan hubungan antara ketiga bilangan kuantum n , l dan m .	✓					
		8. menjelaskan perbedaan antara orbitan dan orbit.	✓					
		9. menggambarkan bagan bentuk orbitan s , p dan d .	✓					
		10. menuliskan konfigurasi elektron atom suatu unsur dengan menggunakan prinsip aufbau.	✓					
		11. menguraikan dan menyebutkan kecenderungan perubahan sifat besaran atom, besaran ion, energi ionisasi dan afinitas elektron.	✓					

Nomor Modul	Tujuan Instruksional Umum	Tujuan Instruksional Khusus	Konsistensi				Keterangan	
			Sesuai	Kurang		Tidak		
				1	2	1		2
8.	Dengan mempelajari modul ini, Anda diharapkan dapat memahami pengetahuan tentang perkembangan, kegunaan dan dasar penyusunan sistem periodik modern, serta penggolongan unsur-unsur dalam sistem periodik.	Setelah menyelesaikan modul ini, Anda diharapkan mampu, 1. menyebutkan sumbangan Dobereiner, Newlands, Mendeleeff dan Lothar Meyer dalam perkembangan sistem periodik. 2. menyebutkan kegunaan sistem periodik 3. menyebutkan kegunaan hukum periodik menurut Mendeleeff. 4. menyebutkan empat pasang unsur yang urutannya terbalik dalam sistem periodik jika memperhatikan berat atomnya. 5. menyebutkan sumbangan Moseley dalam versi modern hukum Periodik. 6. menentukan letak unsur-unsur blok s, p, d dan f. 7. menjelaskan arti periode dan golongan dalam sistem periodik. 8. menggunakan sistem periodik untuk menentukan konfigurasi elektron suatu unsur. 9. menentukan tempat suatu unsur dalam sistem periodik jika diketahui konfigurasi elektron. 10. menyebutkan nama dan nomor golongan unsur. 11. menulis konfigurasi elektron terluar dari atom unsur menurut golongan 12. menyebutkan beberapa sifat penting unsur-unsur golongan utama dan unsur-unsur golongan transisi.	✓ <					

Nomor Modul	Tujuan Instruksional Umum	Tujuan Instruksional Khusus	Konsistensi				Keterangan	
			Sesuai	Kurang		Tidak		
				1	2	1		2
9.	Dengan mempelajari mddul ini, diharapkan Anda dapat memahami beberapa sifat periodik dan keperiodikan beberapa sifat unsur golongan utama.	<p>Setelah menyelesaikan modul ini, Anda diharapkan mampu,</p> <p>1. menyebutkan sifat keperiodikan volume atom, jari-jari atom, kerapatan titik leleh dan titik didih.</p> <p>2. menjelaskan perubhan energi ionisasi dalam golongan dan periode.</p> <p>3. menunjukkan unsur-unsur apakah yang terletak pada puncak dan lembah grafik enerfi ionisasi yang dialurkan terhadap nomor atom.</p> <p>4. menunjukkan perubahan harga keelektro-negatifan dalam golongan dan periode.</p> <p>5. menghitung harga keelektro-negatifan suatu unsur jika diketahui harga keelektro-negatifan dari unsur-unsur tetangganya.</p> <p>6. menunjukkan keperiodikan sifat-sifat unsur alkali, alkali tanah dan halogen.</p> <p>7. menunjukkan keperiodikan beberapa sifat halida alkali dan alkali tanah.</p> <p>8. menunjukkan keperiodikan kelarutan hidroksida dan sulfat alkali tanah.</p> <p>9. menunjukkan keperiodikan suhu dekomposisi karbonat alkali tanah.</p> <p>10. menunjukkan keperiodikan kestabilan hidrogen halida dan titik leleh fluorida unsur periode ketiga.</p> <p>11. menunjukkan unsur-unsur yang mirip, sifatnya dalam jalur vertikal, jalur horisontal dan jalur diagonal.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>					

Modul 1

Pada modul 1 terdapat 2 kegiatan belajar, yaitu Kegiatan Belajar 1 dan Kegiatan Belajar 2. Sedangkan jumlah TIK-nya 7, untuk soal Tes Formatif 1 yang terdiri dari 6 soal jumlah TIK yang relevan ada 2 yaitu untuk soal nomor 1 dan nomor 3. Jumlah TIK yang tersedia untuk modul 1 sebanyak 7 TIK, dari 7 TIK ini yang sesuai dengan materi yang ada pada Kegiatan Belajar 1 ada 4 TIK, dari 4 TIK ini, ada 2 TIK yang mengukur soal pada Tes Formatif yaitu soal nomor 1 dan nomor 3. Sedangkan 2 TIK lagi tidak ada soal yang mengulurnya. Untuk soal Tes Formatif 1 nomor 2, 4, 5 dan 6 tidak ada TIK-nya.

TIK yang sesuai untuk Kegiatan Belajar 2 dan 3 yaitu untuk soal Tes Formatif 2 nomor 1 dan 5 hanya satu TIK, tetapi untuk soal Tes Formatif 2 nomor 2, 3 dan 4 tidak ada TIK-nya. Dua TIK lagi tidak ada soal yang mengukurnya.

Modul 2

Pada modul 2 terdapat 3 Kegiatan Belajar, yaitu Kegiatan Belajar 1 Kegiatan Belajar 2 dan Kegiatan Belajar 3. Sedangkan jumlah TIK yang ada sebanyak 4 TIK. Dari 4 TIK yang ada yang mengukur Kegiatan Belajar 1 ada 3 TIK, 2 TIK ada soal yang mengukurnya sedangkan satu TIK lagi tidak ada soal yang mengukurnya, 2 TIK mengukur Tes Formatif 1 untuk soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 (TIK nomor 2 terdiri dari tiga bagian yaitu a, b, c), sedangkan TIK nomor 2 yang mengukur soal nomor 2, 3, 4, dan 5 hanya TIK pada bagian a. Untuk TIK bagian b dan c tidak ada soal yang mengukurnya.

Pada Kegiatan Belajar 2 tidak ada satupun TIK yang tersedia sesuai dengan uraian materi yang ada pada Kegiatan Belajar 2. Sehingga setiap soal pada Tes Formatif 2 yang terdiri dari 5 soal tidak ada TIK-nya.

Untuk Kegiatan Belajar 3 hanya satu TIK yaitu TIK nomor 4 yang sesuai dengan materi yang disajikan dalam Kegiatan Belajar 3 Tes Formatif 3 terdiri dari 5 soal dan semua soal yang ada sudah ada TIK yang mengukurnya yaitu untuk soal nomor 3 diukur oleh TIK nomor 4 bagian a, soal nomor 4, 5 dan 1 diukur oleh TIK nomor 4 bagian b dan soal nomor 2 diukur oleh TIK nomor 4 bagian c.

Modul 3

Modul 3 terdapat 3 Kegiatan Belajar, pada modul ini ada 6 TIK, jumlah TIK yang sesuai dengan materi untuk Kegiatan Belajar 1, ada 3 TIK. Untuk jumlah Tes Formatif 1 tersedia 5 soal dan dari 3 TIK yang sesuai hanya 1 TIK yang mengukur semua soal yang ada yaitu TIK nomor 1. Sedangkan TIK nomor 2 dan 3 tidak ada soal yang mengukurnya.

Kegiatan Belajar 2, hanya satu TIK yang sesuai dengan uraian materi pada kegiatan belajar ini yaitu TIK nomor 4 tetapi tidak ada soal yang mengukur TIK tersebut. Jumlah soal Tes Formatif 2 sebanyak 5 soal, dari setiap soal ini tidak ada TIK-nya.

Kegiatan Belajar 3, ada 2 TIK yang sesuai dengan uraian materi pada kegiatan belajar ini yaitu TIK nomor 5 dan 6. Untuk soal nomor 2 dan 5 pada Tes Formatif 3 diukur oleh TIK oleh TIK nomor 5, sedangkan untuk soal nomor 1, 3 dan 4 diukur TIK nomor 6.

Modul 4

Modul 4 terdiri dari 3 kegiatan belajar dan jumlah TIK yang tersedia pada modul 4 ada sebanyak 6. Pada Kegiatan Belajar 1 ada sebanyak 5 TIK yang sesuai dengan uraian materi dalam Kegiatan Belajar 1. Dari 5 TIK yang sesuai hanya 2 TIK yang diukur dalam soal Tes Formatif 1 yaitu untuk soal nomor 1 dan 2 untuk nomor TIK 1. Sedangkan untuk soal nomor 3, diukur oleh TIK nomor 2. Tiga TIK lainnya tidak ada soal yang mengukurnya. Soal nomor 4 dan 5 tidak ada TIK yang sesuai sehingga untuk soal nomor 4 dan 5 tidak ada TIK yang mengukurnya.

Kegiatan Belajar 2, jumlah soal Tes Formatif 2 sebanyak 10 soal namun tidak ada satu pun TIK yang sesuai dengan soal yang ada pada Tes Formatif 2. Sehingga tidak ada TIK yang mengukur soal-soal tersebut.

Kegiatan Belajar 3, jumlah Tes Formatif yang terdiri dari 5 soal dan ada 1 TIK yang sesuai dengan soal yang tersedia pada Tes Formatif 3, yaitu untuk soal nomor 1, 3 dan 4 ada TIK yang mengukurnya adalah TIK nomor 6 bagian a, soal nomor 2 diukur dengan nomor TIK yang sama tetapi pada bagian b, sedangkan soal nomor 5 tidak ada TIK yang mengukurnya. TIK nomor 6 bagian c dan d tidak ada soal yang mengukur TIK tersebut.

Modul 5

Modul 5 terdiri dari 3 kegiatan belajar dan jumlah TIK yang sesuai untuk Kegiatan Belajar 1 sebanyak 6 TIK, yaitu TIK nomor 1 - 6, untuk Kegiatan Belajar 2 sebanyak 2 TIK yaitu TIK nomor 7 dan 8. Kegiatan Belajar 3 sebanyak 4 TIK, yaitu TIK nomor 9, 10, 11 dan 12. Tes Formatif yang terdiri dari 5 soal di mana soal nomor 1, 2 dan 3 diukur oleh TIK nomor 1 dan untuk nomor soal 4 dan 5 diukur oleh TIK nomor 2. Untuk TIK nomor 3, 4, 5 dan 6 tidak ada soal yang mengukur.

Tes Formatif 2 yang terdiri dari 5 soal di mana soal nomor 1 sampai dengan 4 diukur oleh TIK nomor 7, sedangkan untuk soal nomor 5 diukur oleh TIK nomor 8. Jadi semua soal yang ada pada Tes Formatif 2 pada modul 5 diukur oleh TIK.

Tes Formatif 3 terdiri dari 5 soal di mana soal nomor 1, 2 dan 3 diukur oleh TIK nomor 9 dan untuk soal nomor 4 dan 5 diukur oleh TIK nomor 11. Sedangkan TIK nomor 10 dan 12 tidak ada soal yang mengukur.

Modul 6

Pada modul 6 terdapat 3 kegiatan belajar dan 17 TIK. Pada Kegiatan Belajar 1 ada 4 TIK yang sesuai dengan uraian materi. Jumlah soal Tes Formatif 1 sebanyak 5 soal di mana soal nomor 2 diukur oleh TIK nomor 2, soal nomor 3 diukur oleh TIK nomor 3 dan soal nomor 1 diukur oleh TIK nomor 4. Ada 2 soal yang tidak ada TIK-nya yaitu soal nomor 4 dan 5, sedangkan TIK nomor 1 juga tidak ada soal yang mengukurnya.

Kegiatan Belajar 2 ada 7 TIK yang sesuai dengan uraian materi. Jumlah soal Tes Formatif 2 sebanyak 5 soal di mana soal nomor 1, 2 dan 3 diukur oleh TIK nomor 7, soal nomor 4 diukur oleh TIK nomor 8 dan soal nomor 5 diukur oleh TIK nomor 9. Dua TIK yang lain yaitu TIK nomor 10 dan 11 tidak ada soal yang mengukur TIK tersebut.

Kegiatan Belajar 3 ada 6 TIK yang sesuai dengan uraian materi. Jumlah soal Tes Formatif 3 sebanyak 5 soal di mana soal nomor 1 diukur oleh TIK nomor 12, soal nomor 2 diukur oleh TIK nomor 14, soal nomor 3 diukur oleh TIK nomor 15 dan soal nomor 4 dan 5 diukur oleh TIK nomor 17. Sedangkan TIK nomor 13 dan 16 tidak ada soal yang mengukurnya.

Modul 7

Jumlah TIK yang sesuai yang sesuai dengan uraian materi pada modul 7 sebanyak 11 TIK yaitu 9 TIK yang sesuai pada Kegiatan Belajar 1, yaitu TIK nomor 1 sampai dengan 9 kecuali TIK nomor 5, 1 TIK untuk Kegiatan Belajar 2 yaitu TIK nomor 10 dan 1 TIK lagi untuk Kegiatan Belajar 3.

Kegiatan Belajar 1 terdiri dari 5 soal Tes Formatif 1, TIK yang sesuai dengan nomor soal Tes Formatif 1 nomor 1 dengan TIK nomor 2, soal Tes Formatif nomor 2, 4 dan 5 di ukur oleh TIK nomor 7 dan soal Tes Formatif nomor 3 di ukur oleh TIK nomor 6. Pada Kegiatan Belajar 1 ada 5 TIK yang tidak ada soalnya (tidak ada soal yang mengukurnya) yaitu TIK nomor 1, 3, 4, 8 dan 9.

Kegiatan Belajar 2 terdiri dari 5 soal Tes Formatif 2 di mana soal nomor 1, 3, 4, dan 5 di ukur oleh TIK nomor 10 dan untuk soal nomor 2 di ukur oleh TIK nomor 5.

Kegiatan Belajar 3 terdiri dari 6 soal Tes Formatif 3 di mana soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 di ukur oleh TIK nomor 11. TIK nomor 11, yang sesuai dengan kegiatan belajar 3 belum dituliskan secara lebih rinci, karena dalam satu TIK terdapat/menyebutkan banyak sub pokok bahasan. Jadi perlu ditulis lebih rinci lagi dan sesuai dengan sub pokok bahasan yang ditanyakan. Di mana dalam satu TIK hanya boleh di tanyakan satu sub pokok bahasan.

Modul 8

Jumlah TIK yang sesuai dengan modul 8 ada sebanyak 12 TIK di mana ada 8 TIK yang sesuai untuk Kegiatan Belajar 1 yaitu TIK nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8. Sedangkan jumlah soal Tes Formatif 1 ada sebanyak 5 soal di mana soal nomor 1 dan 3 di ukur oleh TIK nomor 1, soal nomor 2 di ukur oleh TIK nomor 2, soal nomor 4 di ukur oleh TIK nomor 4 dan soal nomor 5 tidak ada TIK yang mengukur. Selain itu ada 5 TIK yang tidak ada soal yang mengukurnya yaitu TIK nomor 3, 5, 6, 7, dan 8.

Kegiatan Belajar 2 ada 4 TIK yang sesuai yaitu TIK nomor 9, 10, 11 dan 12. Jumlah Tes Formatif 2 ada sebanyak 5 soal di mana soal nomor 1, 4, dan 5 di ukur oleh TIK nomor 9, soal

nomor 3 di ukur oleh TIK nomor 10 dan soal nomor 2 di ukur oleh TIK nomor 11. Tik nomor 12 tidak ada soal yang mengukurnya.

Modul 9

Jumlah TIK yang sesuai dengan modul 9 ada sebanyak 11 TIK di mana 7 TIK yang sesuai untuk Kegiatan Belajar 1 yaitu TIK nomor 1, 2, 3, 4, 5, 10 dan 11. Tes Formatif terdiri dari 5 soal di mana soal nomor 1 di ukur oleh TIK nomor 1, soal nomor 2 di ukur oleh TIK nomor 2, soal nomor 3 di ukur oleh TIK nomor 4, soal nomor 5 di ukur oleh TIK nomor 10 dan soal nomor 4 diukur oleh TIK nomor 11. Pada Kegiatan Belajar 1 ada 2 TIK tidak ada soal yang mengukurnya yaitu TIK nomor 3 dan TIK nomor 5.

Kegiatan Belajar 2 ada 4 TIK yang sesuai dengan uraian materi yaitu TIK nomor 6, 7, 8 dan 9. Jumlah Tes Formatif 2 ada sebanyak 5 di mana soal nomor 1, 2 dan 3 di ukur oleh TIK 6, soal nomor 4 dan nomor 5 di ukur oleh TIK nomor 7. Ada 2 TIK tidak ada soal yang mengukurnya yaitu TIK nomor 8 dan nomor 9.

Kesesuaian antara TIK dengan Tes Formatif

80139

25

Nomor Modul	Nomor Keg.Bel	Nomor TIK	Jenjang Kemampuan						Nomor Tes For.	Nomor Soal	Jenjang Kemampuan						Konsistensi		Keterangan
			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	Sesuai	Tidak	
1	1	1	v						1	3	v						v		
		2			v					1	v							v	
		3	v							tdk ada									
		4			v					tdk ada									
		tdk ada								2	v								
		tdk ada								4		v							
		tdk ada								5	v								
	2	5			v				2	6		v							
		6								1	v								
		7	v							5	v								
		tdk ada			v					tdk ada									
		tdk ada								tdk ada									
		tdk ada								2				v					
		tdk ada								3				v					
2	1	1		v					1	4									
		2a				v				1	v						v		
										2							v		
										3							v		
										4							v		
		2b					v			5							v		
		2c								tdk ada									
	2	3		v					2	tdk ada									
		tdk ada								tdk ada									
		tdk ada								tdk ada									
		tdk ada								1				v					
		tdk ada								2				v					
										3				v					
										4				v					
3	3	4a			v				3	5				v					
		4b			v					tdk ada									
										4				v					
										5				v					
										1	v								
		4c			v					2				v					
	3								3										

Nomor Modul	Nomor Keg.Bel	Nomor TIK	Jenjang Kemampuan						Nomor Tes For.	Nomor Soal	Jenjang Kemampuan						Konsistensi		Keterangan
			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	Sesuai	Tidak	
3	1	1			✓				1	1			✓				✓		
										2			✓				✓		
										3			✓				✓		
										4			✓				✓		
										5			✓				✓		
	2	2		✓						tdk ada									
		3	✓						2	tdk ada									
		4			✓					1			✓				✓		
	3									2			✓				✓		
		5			✓				3	2			✓				✓		
		6			✓					5			✓				✓		
										1			✓				✓		
4	1	1			✓				1	1	✓		✓				✓	✓	
		2			✓					2			✓				✓		
										3			✓				✓		
										4			✓				✓		
										5			✓				✓		
	2	3								tdk ada									
		4								tdk ada									
		5				✓				tdk ada									
		tdk ada								1			✓						
		tdk ada								2			✓						
										3			✓						
										4			✓						
	tdk ada									5			✓						
										6			✓						
										7	✓		✓						
										8			✓						
										9			✓						
										10			✓						

Nomor Modul	Nomor Keg.Bel	Nomor TIK	Jenjang Kemampuan						Nomor Tes For.	Nomor Soal	Jenjang Kemampuan						Konsistensi		Keterangan
			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	Sesuai	Tidak	
5	3	6a			✓				1	1			✓				✓		
										3			✓				✓		
										4			✓				✓		
		6b			✓					2			✓				✓		
		6c			✓					tak ada									
	1	6d			✓					tdk ada									
		tdk ada								5			✓						
		1		✓					1	1	✓							✓	
										2	✓							✓	
		2			✓					3		✓							
										4			✓					✓	
		3						✓		5			✓					✓	
		4		✓						tdk ada									
		5		✓						tdk ada									
		6			✓					tdk ada									
	2	7			✓				2	1			✓				✓		
										2			✓				✓		
										3			✓				✓		
										4			✓				✓		
	3	8			✓					5			✓				✓		
		9		✓					3	1	✓						✓		
										2		✓					✓		
										3		✓					✓		
		10			✓					tdk ada							✓		
		11			✓					4			✓				✓		
		12	✓							5			✓				✓		
										tdk ada									

Nomor Modul	Nomor Keg.Bel.	Nomor TIK	Jenjang Kemampuan						Nomor Tes For.	Nomor Soal	Jenjang Kemampuan						Konsistensi		Keterangan
			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	Sesuai	Tidak	
6	1	1	v				v		1	tak ada							✓		
		2		v						2	✓						✓		
		3			v					3	✓							✓	
		tak ada								4		✓							
	2	tak ada								5		✓							
		4				v			2	1	✓							✓	
		5						v		tak ada									
		6	v							tak ada									
	3	7		v						1		✓							
		8			v					2		✓							
		9			v					3		✓							
		10			v				3	tak ada	✓							✓	
	7	11			v					tak ada									
		12			v					2			✓						
		13			v					3			✓						
		14			v					tak ada		✓							
	1	15		v						4		✓						✓	
		16			v					5			✓						
		17							1	tak ada									
		1		v						1		✓							
	2	2		v						tak ada									
		3		v						tak ada									
		4		v						tak ada									
		5		v						3		✓							
		6		v						2	✓							✓	
		7						v		4		✓						✓	
		8								5		✓							
		9			v				2	tak ada									
		10			v					1			✓						
										2			✓						
										3			✓						
										4			✓						
										5		✓						✓	

Nomor Modul	Nomor Keg.Bel	Nomor TIK	Jenjang Kemampuan						Nomor Tes For.	Nomor Soal	Jenjang Kemampuan						Konsistensi		Keterangan
			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	Sesuai	Tidak	
8	3	11		v						1		v					v		
										2			v					v	
										3		v					v		
										4		v					v		
										5		v					v		
										6		v					v		
	1	1		v					1	1		v					v		
		2	v						2	2	v						v		
		3	v	v					tak ada	4		v					v		
		4		v					tak ada	5									
		5			v				tak ada	6									
		6		v					tak ada	7									
		7			v				tak ada	8									
		8							tak ada	9	v								
		9			v				2	1		v						v	
		10		v					4	4		v						v	
		11		v					5	5			v				v		
		12		v					2	2		v						v	
9	1	1		v					1	1		v					v		
		2		v					2	2		v					v		
		3		v					tak ada	3									
		4		v					3	3		v					v		
		5			v				tak ada	4									
		10		v					5	5		v					v		
	2	11		v					1	4		v					v		
		6		v					2	1		v					v		
									2	2		v					v		
									3	3		v					v		
		7		v					4	4		v					v		
		8		v					5	5		v					v		
		9		v					tak ada	tak ada									

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah diuraikan dalam bab-bab terdahulu dapat dirumuskan kesimpulan sebagai berikut:

1. Tujuan Instruksional Umum telah dijabarkan/sesuai dengan Tujuan Instruksional Khusus dalam setiap modul pada matakuliah Kimia Dasar (PKIM 4432). Pada umumnya dalam setiap modul pada matakuliah Kimia Dasar (PKIM 4432) terdapat satu sampai dua Tujuan Instruksional dan sudah menggunakan kalimat operasional. Tujuan Instruksional Umum pada modul 1, 7 dan 8 belum ditulis sesuai dengan aturan penulisan TIU, karena terlalu banyaknya sub pokok bahasan dalam satu TIU.
2. Tujuan Instruksional Khusus masih ada yang belum dijabarkan dalam setiap sub pokok bahasan, jadi masih di tulis menjadi satu, jadi dalam satu TIK terdapat beberapa sub pokok bahasan. Sehingga mengakibatkan adanya TIK yang tidak terukur dalam soal Tes Formatif atau sebaliknya yaitu ada soal Tes Formatif yang tidak diukur oleh TIK.
3. Tujuan Instruksional Khusus sudah menggunakan kata-kata operasional.
4. Melihat hubungan antara TIK dengan Tes Formatif pada modul Kimia Dasar dapat dikatakan cukup baik. Artinya 60% dari TIK yang ada sudah diukur dengan Tes Formatif. Jadi Tes Formatif yang dikembangkan dalam modul sudah mengacu pada TIK, sehingga ada keterkaitan antara TIK dengan Tes Formatif.

Saran

Demi kesempurnaan dan meningkatkan kualitas modul Kimia Dasar (PKIM 4432), diharapkan agar penulis modul dalam menyusun bahan belajar yang self instructional.

1. Diperlukan prosedur pengembangan yang sistematis dari penyusunan GBPP.

2. TIU berisi kompetensi-kompetensi umum yang diharapkan dikuasai dan dapat ditampilkan atau didemonstrasikan oleh mahasiswa setelah mempelajarinya.
3. TIK merupakan uraian atau jabaran dari kompetensi umum yang ada dalam TIU. Dalam merumuskan TIK mengandung kondisi dan tingkat penguasaan siswa, kata kerja dan objek.
4. Uraian pada Kegiatan Belajar mencerminkan perincian isi materi pelajaran yang konsisten dengan setiap TIK.
5. Tes Formatif dimaksudkan sebagai tes acuan patokan, sehingga diharapkan butir-butir tes formatif ditulis Konsisten dengan tujuan insruksional khusus yang ada dalam setiap modul.

UNIVERSITAS TERBUKA